

**BIAXIALLY ORIENTATED CONTAINER**

Patent Number: JP62257959  
Publication date: 1987-11-10  
Inventor(s): NAKAMURA YOSHINORI; others: 04  
Applicant(s):: NISSEI EE S B KIKAI KK  
Requested Patent: ☒ JP62257959  
Application Number: JP19860101405 19860501  
Priority Number(s):  
IPC Classification: C08L67/02 ; B65D1/00 ; C08L67/02  
EC Classification:  
Equivalents:

---

**Abstract**

---

**PURPOSE:**A biaxially orientated container capable of suppressing occurrence of aldehyde and having no irritating smell, consisting of a synthetic resin obtained by blending polyethylene terephthalate resin with polyamide or ethylene vinyl alcohol copolymer.

**CONSTITUTION:**Polyethylene terephthalate resin is blended with 0.1-15% polyamide or ethylene vinyl alcohol copolymer, heated, melted and kneaded in a barrel of an injection device at about 270 deg.C, injected from a nozzle at the tip of the barrel through a hot runner mold kept at about 265 deg.C into a parison mol and molded into a parison. Further the parison is orientated in the axial direction in a blowing mold, air is introduced into the parison and the parison is expanded in the circumferential direction to produce a biaxially orientated container useful as a container for drink, etc., having no characteristic irritating smell of aldehyde.

---

Data supplied from the esp@cenet database - I2

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭62-257959

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup> 識別記号 庁内整理番号 ⑭ 公開 昭和62年(1987)11月10日  
 C 08 L 67/02 L P G A-6904-4J  
 B 65 D 1/00 A-6727-3E  
 C 08 L 67/02 L P B B-6904-4J 審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 二軸延伸容器

⑯ 特 願 昭61-101405

⑰ 出 願 昭61(1986)5月1日

⑱ 発 明 者 中 村 喜 則 長野県埴科郡坂城町大字南条6100番地1 日精エー・エ  
 ス・ビー機械株式会社内  
 ⑲ 発 明 者 折 元 宏 行 長野県埴科郡坂城町大字南条6100番地1 日精エー・エ  
 ス・ビー機械株式会社内  
 ⑲ 発 明 者 宮 下 健 長野県埴科郡坂城町大字南条6100番地1 日精エー・エ  
 ス・ビー機械株式会社内  
 ⑳ 出 願 人 日精エー・エス・ビー 長野県埴科郡坂城町大字南条6100番地1  
 機械株式会社  
 ㉑ 代 理 人 弁理士 秋元 輝雄 外1名  
 最終頁に続く

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

二軸延伸容器

## 2. 特許請求の範囲

ポリエチレンテレフタレート樹脂にポリアミ  
 ドまたはエチレンビニルアルコール共重合体を  
 0.1~15%をブレンドした合成樹脂からなること  
 を特徴とする二軸延伸容器。

## 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は包装用容器として使用されるポリエ  
 チレンテレフタレート樹脂製の二軸延伸容器に関  
 するものである。

(従来の技術)

この種の二軸延伸容器は、ポリエチレンテレフ  
 タレート樹脂を加熱溶融し、その溶融樹脂を金型  
 に射出するか、または押出してバリソンを成形し、  
 更にそのバリソンを吹込金型内にて軸方向に延伸  
 すると共に、空気を吹込んで成形される。

(発明が解決しようとする問題点)

ポリエチレンテレフタレート樹脂は、加熱溶融  
 時にアセトアルデヒドが発生し易い、このアセト  
 アルデヒドの発生量は、樹脂の加熱溶融状態によ  
 って異なり、金型内の樹脂通路の改善によって発  
 生量を少なくすることは出来るが、全く無くすこ  
 とは不可能とされている。

このアセトアルデヒドは微量である限り人体に  
 悪影響を及ぼすことはないが、独特の刺激臭を  
 有し、内容物が食用油、炭酸飲料などの場合には  
 味覚にも微妙な影響を与え、特に飲料水ではその  
 影響が著しく現われる。このようなことから、ポ  
 リエチレンテレフタレート樹脂におけるアセトア  
 ルデヒドの発生を極力低減することが要望されて  
 いる。

(問題点を解決するための手段)

この発明は上記従来の問題点を解決するために  
 考えられたものであって、その目的とするところ  
 は、きわめて簡単な手段をもってアセトアルデヒ  
 ドの発生を抑制することができ、また成形手段を

特に変更する必要もない新たな構成の二軸延伸容器を提供することにある。

上記目的によるこの発明は、ポリエチレンテレフタレート樹脂にポリアミドまたはエチレンビニルアルコール共重合体を0.1~15%をブレンドした合成樹脂からなることを要旨とするものである。

上記2つの樹脂は、射出装置のバレル内にて同時に加熱溶融されると共に混練される。また加熱温度は、バレル温度で270℃前後でよく、バレル先端のノズルから265℃前後に保たれたホットランナー金型を経て、バリソン金型に射出される。この射出時において、2つの樹脂は流動性の相違から複数の層を形成するが、これによってアセトアルデヒドの低減が図られるようなことはない。

上記のようにして成形された厚肉のバリソンは、通常の場合と同様に温調されたのち、吹込金型内にて軸方向に延伸され、同時に吹込まれた空気の圧力によって円周方向に膨脹し、二軸延伸された容器となる。

#### (5) アセトアルデヒド(A.A)の測定方法

成形したボトルに直ちに窒素ガスを充填して密封し、室内(22℃)に24時間放置したのち、ボトル内に生じたアセトアルデヒドを、ガスクロマトグラフにて測定した。

#### (6) 測定結果

##### (イ) ポリアミド

MXD-6 ナイロン	0	0.5	2.0	5.0	9.0
A.A	2.2	0.87	0.09	0	0

NOVAMD X-21	0	0.5	2.0
A.A	2.2	1.09	0.38

##### (ロ) エチレンビニルアルコール共重合体

EVEL	0	0.5	2.0	5.0	9.0
A.A	2.2	1.25	1.18	1.09	0.88

但し、混合比(%) 測定値(μg/l)

#### (実施例)

##### (1) 容器の種類

0.4ℓ・ボトル

##### (2) 使用材料

・ポリエチレンテレフタレート J125

三井PET樹脂(株)

・メタキシリレン基含有ポリアミド

(MXD-6ナイロン) T-600 東洋紡績(株)

・NOVAMD X-21 三菱化成(株)

・エチレンビニルアルコール

共重合体(EVEL) G-110 (株)クラレ

##### (3) 成形機械

・ASB-50TH 日精ASB機械(株)

##### (4) 成形条件

	F	H	K	ノズル
・バレル温度(℃)	270	270	270	275
・ホットランナー金型(℃)	265			
・射出時間(sec)	12			
・冷却時間(sec)	7			
・空気圧(kg/cm <sup>2</sup> )	21			
・ホットランナー金型(℃)				

#### (発明の効果)

この発明は上述のように、ポリエチレンテレフタレート樹脂にポリアミドまたはエチレンビニルアルコール共重合体をブレンドするだけで、二軸延伸容器におけるアセトアルデヒドの発生を極めて少量に低減することができるため、飲料用を始め食用油などの容器として有益なものであり、また容器の成形に限しても特別な手段を要さないで、容器がコスト高となるようなこともない。

特許出願人

日精エー・エス・ビー機械株式会社

代理人 秋 元 輝 雄

外1名

第1頁の続き

⑬発明者	佐藤	晃一	長野県埴科郡坂城町大字南条6100番地1	日精エー・エ
			ス・ビー機械株式会社内	
⑭発明者	横田	勝政	長野県埴科郡坂城町大字南条6100番地1	日精エー・エ
			ス・ビー機械株式会社内	